

характер течения КСБ, приводящий часто к летальным исходам в течении нескольких месяцев. С другой стороны, имеются наблюдения об относительно доброкачественном характере течения заболевания [3]. В нашем наблюдении наблюдался значимый положительный клинический эффект (на фоне лечения гормональной терапией и плазмаферезом) с дальнейшей многомесячной стабилизацией состояния, сопровождающийся улучшением показателей МРТ головного мозга в динамике (уменьшение очага, отсутствие накопления контраста).

Выводы. При своевременной диагностике и использовании специфических методов лечения (гормонотерапия, плазмаферез) у некоторых пациентов с КСБ может быть достигнут положительный клиничко-нейровизуализационный результат. Возможно предположить, что данная атипичная форма демиелинизирующей патологии, диагностируемая на основании специфической МР-картины, далеко не однородна и имеет некоторую гетерогенность клинических проявлений.

Литература:

1. Клиническая и нейровизуализационная характеристика концентрического склероза Бало: анализ собственных наблюдений / С.А. Лихачев [и др.] // Неврол. журн. – 2015. – № 4. – С. 14-22.
2. Гаршава, С.В. Концентрический склероз Бало: научный обзор и личное наблюдение / С.В. Гаршава, В.В. Пономарев // Междунар. неврол. журн. – 2017. – № 5. – С. 23–28.
3. Лорина, Л.В. Концентрический склероз Бало: клинический случай ремиссии / Л.В. Лорина, А.О. Буршинов // Клиницист. – 2017. – № 1. – С. 71–75.

УДК 616.8-08(476.5)

СТРУКТУРА И ДИНАМИКА ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ, ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ВЛИЯНИЯ

Пашков А.А.,¹ Сапего И.А.,¹ Наумова Г.И.²

УО «Витебский государственный медицинский университет»¹

УЗ «Витебский областной диагностический центр»²

Введение. За 18 лет реализации Национальной программы демографической безопасности в республике и области проделана большая работа, направленная на улучшение специализированной помощи пациентам с острыми нарушениями мозгового кровообращения (ОНМК). За это время увеличено количество специализированных коек; осуществлено перераспределение потоков больных с ОНМК по специализированным отделениям; созданы палаты интенсивной терапии при всех неврологических отделениях; открыто отделения реабилитации на 70 коек; реализуются технологии тромболизиса и хирургических методов вторичной профилактики; внедрены методы оперативных вмешательств при внутричерепных геморагиях (ВЧГ).

Цель настоящего исследования заключалась в определении характера изменений в структуре заболеваемости и смертности от ОНМК за указанный период и определении возможных дальнейших путей совершенствования специализированной помощи. Задачами исследования явились изучение динамики показателей заболеваемости ОНМК и их структурного состава; динамики показателей смертности в сопоставлении с формами ОНМК; определении удельного веса артериальной гипертензии (АГ) в генезе ОНМК и причинах смерти от ОНМК; определении возможных направлений совершенствования специализированной помощи пациентам с ОНМК.

Материал и методы. Анализу подвергнуты статистические данные учета заболеваемости в соотношении с нозологическими формами; учета смертности в

соотнесении с нозологическими формами; данные демографического мониторинга Национального статистического комитета Республики Беларусь [1].

Результаты и обсуждение. Согласно данным Национального статистического комитета РБ, реализация программы демографической безопасности повлекла положительный сдвиг основного показателя качества жизни населения – «прогнозируемой продолжительности жизни». За период с 2000 г. по 1.01.2018 г. этот показатель усреднено для мужчин и женщин возрос от величины 69 лет (2003 г.) до 74,5 года на 1.01.2018 г. При этом последние годы по республике замедлился процесс снижения количества населения. В 2001 г. убыль населения составила 48,6 тыс. человек, в 2018 г. – 26 тыс. человек. Увеличилось количество жителей старшей возрастной группы: в общей популяции количество пенсионеров составляло на начало 2010 г. – 25,99%, 2018 г. – 27%. [1]. В Витебской области пока сохраняется тенденция снижения количества жителей. За период с 2001 г. по 2018 г. население области уменьшилось на 12,9% и на 1.01.2018 г. составило 1180200 человек [1]. Ожидаемо, отмеченные тенденции могли поменять структуру заболеваемости и смертности от ОНМК.

В паре «заболеваемость – смертность» заболеваемость является менее управляемым фактором, зависящем от экономических, средовых, социальных, личностно-психологических, возрастных, профилактических и прочих составляющих. Смертность в определенной степени зависит от качества медицинской помощи, социальной поддержки больных и инвалидов. Как показал анализ, за 18 лет мониторинга количество новых случаев ОНМК колебалось в пределах 4389 – 4723 в год (4389 случая в 2003 г., 4739 – в 2012 г., 4723 – в 2018 г.). В то же время, с учетом сокращения населения области, за этот период заболеваемость в пересчете на 100000 населения возросла с 332,1 (2003 г.) до 403,1 (2018 г.), претерпевая в разные периоды колебания от наименьшей в 2003 г. до наибольшей в 2013 г. (405,5 на 100 тыс.).

Не отмечено роста удельного веса ВЧГ в общем количестве ОНМК. В 2003 г. на ВЧГ приходилось 13,6%, максимально - в 2009 г. (16,3%), в 2018 г. – 12,3%. Из последних субарахноидальные кровоизлияния составляли в среднем 3%. Для всех форм ОНМК оставалась значительной частота встречаемости сопутствующей АГ. В случаях инфаркта мозга АГ вынесена в клинический диагноз у 63 – 77,7% пациентов, при ВЧГ – у 72,8 – 83,9% больных. Наименьшим этот показатель на протяжении 10 лет оставался у пациентов с СА – 15,9 - 30%, однако в последние 4 года он возрос до уровня 73,1% (2013 г.), 84,8% (2015 г.), 76,4% – 2018 г.

При всем отмеченном выше, положительные сдвиги выявляются в показателях смертности от ОНМК. В первую очередь, возросла годовая выживаемость пациентов с ОНМК. В 2003 – 2013 г.г. количество пациентов, умерших в течение года колебалось в пределах 42,2% – 45,9% от заболевших, в 2013 – 2018 г.г. оно снизилось до 31,5% – 31,2%. Снижился так же показатель смертности в расчете на 1000 населения. На протяжении 2003 – 2011 г. он находился в пределах 1,5 – 1,61 (2011 г.), а за последующие годы снижился до 1,19 (2018 г.), что сопоставимо с европейскими величинами смертности от ОНМК. В структуре умерших пациентов на долю ВЧГ приходится от 28% до 33%, из них на долю СА – в среднем 2,7% и эти показатели за 15 лет значимо не менялись.

Как и в отмеченных показателях заболеваемости, так и в статистических характеристиках смертности АГ, как отягощающий фактор имела значительный удельный вес. В случаях смерти от ИМ артериальная гипертензия диагностировалась у нарастающего из года в год количества умерших пациентов. В 2003 г. АГ зарегистрирована у 32,9% больных, в 2009 г. – у 66,8% умерших, в 2018 г. – в 73,1% случаев. Аналогичная тенденция была характерна и для пациентов, умерших от ВЧГ: в 2003 г. АГ констатирована в 59% случаев, в 2006 г. – 75%, в последующие годы этот показатель находился в рамках 80,9% – 92,3% (2018 г.). Наименьшим удельный вес АГ был у пациентов, умерших вследствие СА: 2003 г. – 94,7%, 2006 – 54%, в последующие 10

лет этот показатель находился в пределах 16,7% – 28,6%, а в 2017 - 2018 г.г. возрос до 85% и 74,6% соответственно.

Таким образом, проведенный анализ позволяет заключить, что проделанная за последние годы работа по совершенствованию специализированной медицинской помощи больным с ОНМК привела к снижению показателя смертности от данной причины. В то же время прогрессивно нарастающее значение артериальной гипертензии в заболеваемости и смертности от ОНМК побуждает к поиску наиболее эффективных методов профилактики и лечения данного расстройства.

Литература:

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс] // Демографическая и социальная статистика. – Режим доступа: www.belstat.gov.by

УДК 616.8-073.97

ПРИМЕНЕНИЕ ВЕЙВЛЕТ-ПРЕОБРАЗОВАНИЙ ДЛЯ АНАЛИЗА БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Солкин А.А.

УО «Витебский государственный медицинский университет»

Введение. Вейвлет (английское слово *wavelet* – от французского «ondelette») дословно переводится как «короткая (маленькая, небольшая) волна»). Также при переводе на русский язык встречаются такие термины: «рябь», «всплеск», «всплесковая функция», «маловолновая функция», «волночка». Первый простейший тип вейвлета был описан Хааром в 1909 году. Терминология сформировалась в 80-90-х годах XX века. В медицинской практике при патологии мозга оценивать частотно-временную динамику сигналов ЭЭГ с помощью вейвлет-преобразований начали в девяностые годы прошлого столетия [1, 2, 3].

Вейвлет анализ ЭЭГ обладает существенными преимуществами по сравнению с преобразованием Фурье или визуальным анализом. Традиционный визуальный анализ ЭЭГ, который достаточно широко применяется в медицинской практике, строго зависит от квалификации врача, так как при оценке сложной картины биопотенциалов мозга не всегда можно со стопроцентной уверенностью поставить верный диагноз. Спектральный анализ ЭЭГ, основанный на преобразовании Фурье, является также одним из наиболее распространенных методов в медицине. Он может давать обобщенную информацию обо всех частотах, присутствующих в сигнале на всем промежутке времени анализа биопотенциалов мозга. Поскольку ЭЭГ представляет собой нестационарный сигнал, характеристики которого меняются со временем, то спектральный анализ ЭЭГ не позволяет в полной мере оценить в динамике очень важный параметр, как частотно-временную структуру биоэлектрической активности мозга. Наряду с этим, вейвлет-преобразование делает возможным понять не только информацию о частотном спектре, но и в какой момент времени появилась та или иная гармоника [1, 2, 3].

Цель работы. Оценить возможности вейвлет-преобразований для анализа биоэлектрической активности головного мозга.

Материал и методы. Обследовано 12 практически здоровых добровольца в возрасте от 20 до 45 лет (6 мужчин, 6 женщин).

Проводили запись ЭЭГ на компьютерном электроэнцефалографе Нейрон-Спектр-4/ВП фирмы Нейрософт (г. Иваново, Россия). Использовали международную систему установки электродов «10-20%» (монтаж «монополярный 16»). Два референтных (пассивных) электрода располагали на мочках ушей ипсилатерально (A1 и A2), заземляющий электрод – в области лба. Применяли фильтры верхних частот – 0,5 Гц, нижних частот – 35 Гц. Обследуемые находились сидя в кресле, в расслабленной позе, с